

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU  
JALAN GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA  
KABUPATEN OKU TIMUR  
PROVINSI SUMATERA SELATAN  
STA 0+000 – 8+241**



**TUGAS AKHIR**

**Dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan  
pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan  
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.**

**Oleh:**

**Jexi Imanuel Luntungan      (0611 4011 1522)**

**Ahmad Furqon                      (0613 4011 1949)**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2015**

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU  
JALAN GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA KABUPATEN OKU  
TIMUR  
PROVINSI SUMATERA SELATAN  
STA 0+000 – 8+241**

**TUGAS AKHIR**

**PALEMBANG, Juni 2015  
Disetujui oleh pembimbing  
Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Menyetujui,  
Pembimbing I,**

**Pembimbing II ,**

**Drs. A. Fuad.Z, S.T.,M.T  
NIP 195812131986031002**

**Darma Prabudi, S.T., M.T  
NIP 197601272005011004**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi D IV PJJ**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**

**Drs. Suhadi, S.T., M.T  
NIP 195909191986031005**

**Zainuddin Muchtar, S.T., M.T  
NIP 196501251989031002**

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU**  
**JALAN GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA**  
**KABUPATEN OKU TIMUR**  
**PROVINSI SUMATRA SELATAN**  
**STA 0+000 – 8+241**

**TUGAS AKHIR**

Disetujui oleh Penguji Laporan Akhir  
Jurusan Teknik Sipil  
Perancangan Jalan dan Jembatan  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Darma Prabudi, S. T., M. T NIP. 197601272005011004	(.....)
2. Ir. Abdul Latif, M. T. NIP. 195608011985031002	(.....)
3. Ir. Kosim, MT NIP. 196210181989031002	(.....)
4. Ir. Puryanto, M. T NIP. 195802161988111001	(.....)
5. Ibrahim, S. T., M. T NIP. 196905092000031001	(.....)
6. Ir. Herlinawati, M. Eng NIP. 196210201988032001	(.....)

**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU**  
**JALAN GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA**  
**KABUPATEN OKU TIMUR**  
**PROVINSI SUMATRA SELATAN**  
**STA 0+000 – 8+241**

**TUGAS AKHIR**

Disetujui oleh Penguji Laporan Akhir  
Jurusan Teknik Sipil  
Perancangan Jalan dan Jembatan  
Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Drs.A.Fuad Z.,S. T.,M. T NIP. 195812131986031002	(.....)
2. Ir. Yusri Bermawi, M. T. NIP. 195812181989031001	(.....)
3. Ir. Effendy Susilo, M. T NIP. 195205181984031001	(.....)
4. Drs.Suhadi, S.T., M.T NIP. 195909191986031005	(.....)
5. Sumiati, S. T., M. T NIP. 196304051989032002	(.....)

**ABSTRAK**  
**PERENCANAAN GEOMETRIK DAN TEBAL PERKERASAN KAKU**  
**JALAN GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA**  
**KABUPATEN OKU TIMUR**  
**PROVINSI SUMATERA SELATAN**  
**STA 0+000 – 8+241**

Pembangunan jalan merupakan kebutuhan yang sangat penting sebagai pendukung utama aktivitas ekonomi baik di pusat maupun di daerah. Salah satunya adalah daerah Gumawang – Kurungan Nyawa karena kedua daerah ini adalah kawasan yang potensial untuk agrobisnis dan agroindustri. Didalam pembuatan tugas akhir ini, penulis ingin mengetahui bagaimana perencanaan yang baik dalam merencanakan desain geometrik dan tebal perkerasan pada Jalan Gumawang – Kurungan Nyawa STA 0 + 000 – STA 8 + 241, sehingga jalan yang akan dilalui dapat memberikan rasa aman, nyaman, dan ekonomis bagi pengguna jalan.

Didalam merencanakan desain geometrik jalan raya, hal-hal yang menjadi acuan dalam perencanaan meliputi perhitungan alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, serta menetapkan perkerasan apa yang akan digunakan.

Dari hasil perhitungan-perhitungan diatas maka Jalan Talang Buluh-Gandus ini merupakan jalan kelas II A dengan kecepatan rencana jalan 60 km/jam, dan pada jalan ini menggunakan 7 buah tikungan diantaranya 2 *Spiral – Spiral*, 2 *Full Circle*, dan 3 *Spiral Circle Spiral*. Lapisan permukaan jalan menggunakan Perkerasan kaku dengan tebal lapisan 22 cm, sedangkan lapisan pondasi bawah menggunakan *Lean Concrete* dengan tebal 10 cm dan Agregat Kelas B dengan tebal lapisan 15 cm. Pembangunan ruas jalan ini dilaksanakan dalam waktu 218 hari kerja dengan total dana Rp 52.946.000.000 (Lima Puluh Dua Miliyar Sembilan Ratus Empat Puluh Enam Juta Rupiah)

Kata kunci : Jalan, Desain Geometrik, Tebal perkerasan kaku.

ABSTRACT  
GEOMETRIC AND THICKNESS OF RIGID PAVEMENT DESIGN  
ON THE ROAD GUMAWANG – KURUNGAN NYAWA  
EAST OKU REGENCY  
SOUTH SUMATERA PROVINCE  
STA 0+000 – 8+241

Road construction is a very important requirement as the main supporter of economic activity both at central and regional levels. One is the area of road Gumawang – Kurungan Nyawa because these two areas are potential areas for agribusiness and agro-industries, in the making of this thesis, the writer wants to know how good planning in the planning and design of geometric rigid pavement thickness on road Gumawang – Kurungan Nyawa STA 0+000 – STA 8+241, so the path to be traversed can provide safety, comfort, and economical for road users.

In the geometric design of highway planning, things are reference in planning include the calculation of horizontal alignment, vertical alignment, and define what to use pavement.

From the result of the calculations above, the road Gumawang – Kurungan Nyawa is a road with speed class II A street plan of 60 km/h, and in this way using 15 pieces including 2 corners spiral-spiral, 2 full circle, and 3 spiral-circle-spiral., For rigid pavement using pavement with quality of K-350 and 22 cm thick, while the for quality concrete floor work using the K-175 with a thickness of 10 cm and subbase layer using the aggregate class B with a thick layer of 15 cm, construction of roads is carried out within 218 working days with a total fund of Rp 52.946.000.000 (Fifty Two Billion Nine Hundred Forty Six Million Rupiahs).

Key word : The road, geometric design, thickness of rigid pavement.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### ***“Motto :***

*Kehidupan itu perjalanan dari tujuan – tujuan yang tak dapat dijelaskan selalu berjalan dengan semaksimal mungkin hingga hasilnya amat baik dan tetap yakin dapat menjalankan semua yang ada baik hak dan kewajiban untuk pencapaian tertinggi yaitu keberhasilan.*

### ***Ucapan Terima Kasih Kupersembahkan Kepada:***

1. *Allah, SWT.* yang tak pernah lelah dan bosan menjabah doa disetiap sholat dan sujudku, yang selalu ada dan setia disampingku disaat aku mulai lelah dengan kekecewaanmu yang lemah dan kebodahanku akan dosa.
2. *Rasulullah, Saw.* yang selalu menerangiku dengan kasihmu walau dikau tak dibumi ini lagi tetapi dikau selalu ada dihati & pikiran ini cintaku buktinya saat ku buka tentang dirimu & hadistmu ku selalu tahu arah hidup ini, aku ingin mencontoh kegigihan dan Akhlaq mulia mu, tolong bantu aku ya Rasulullah untuk menjadi umat mu berikan lah curahan shyafaat dan ajaklah diriku berdiri di bawah bendera mu bersama keluarga, para sahabat tabi'in dan Panji Islam yang sholeh. Islam adalah Agama yang teramat baik meski saat ini banyak yang merusak namanya orang”kafir dan munafik beserta orang islam jadi”an. Rasul ku tolong jangan bersedih ya, kan ku kirimkan solawatmu tuk mempersatukan umat mu lagi.
3. *Ayah ku H. Arpen, S.Sos.* dan ibu ku *H.j. Rosmala Dewi, S.E.,M.M.* yang tanpa lelah membesarkan ku sejak aku kecil, yang memberikan ku pendidikan yang terbaik, yang selalu memberi nasihat-nasihat yang

berguna, yang menjadi motivasi hidup dan semangatku untuk maju dan berhasil. Aku bersyukur menjadi diriku yang sekarang berkat didikanmu ibu, ayah yang ku sayang selamanya. Pastinya aku akan berusaha untuk membahagiakan kalian semua semoga aku dapat menaik haji kalian dengan hasil kerja kerasku sendiri dan membuat kan rumah yang besar dan mewah di Saudi Arabia agar tiap tahun bisa naik Haji deh kita sekeluarga.

4. Pembimbing kami bapak **Drs.A.Fuad.Z, S.T., M.T.** dan **Darma Prabudi, S.T., M.T.** yang dengan penuh kasih & sayang membimbing kami dengan sangat baik sehingga Tugas Akhir ini bisa selesai dengan amat baik,
5. Patner ku Jexi Imanuel L yang susah senang mengerjakan TA bersama-sama sampeh tepening nak nombor ibu Nurlela didepan pintu perpustakaan sipil.
6. Seluruh dosen Bapak, Ibu Teknik Sipil yang telah mengajarkan kami ilmu yang bermanfaat, tidak hanya ilmu pengetahuan, formal namun juga ilmu pengetahuan non formal seperti pengalaman yang akan sangat bermanfaat bagi kami kedepannya.
7. Almamater ku biru langit yang akan ku bawa terbang kelangit saat ku menjadi Khalifah yang baik,

(Ahmad Furqon, Amd. ).



## LEMBAR PERSEMBAHAN

*I can do all things through Christ which strengtheneth me*

*Philippians 4 : 13*

### *Ucapan Terima Kasih Kupersembahkan Kepada:*

1. *Tuhan Yesus Kristus, untuk segala berkat, karunia, kekuatan, penyertaan, dan kasih Mu untuk hamba, terima kasih untuk segala bentuk kekuatan yang Engkau limpahkan buat hamba dalam proses penyusunan tugas akhir ini, terimakasih atas segala tuntunan Mu buat hidup hamba, terimakasih Engkau tak pernah tinggalkan hamba sedikit pun, Engkau selalu mengiringi jalan hamba dari dulu hingga hari ini. Terpujilah Engkau Tuhan kami yang hidup.*
2. *Ayah ku Maxi Luntungan dan ibu ku Jenni yang tak pernah lelah membesarkan anakmu ini sampai sekarang, terimakasih untuk semua dukungan moral, materi dan doa buat anak mu ini , terimakasih untuk kasih sayang yang kalian berikan buat kakak, maaf kalau selama ini selalu merepotkan kalian. Semoga impian mama papa buat jalan – jalan keluar negeri dan pindah ke jakarta buat kumpul bareng keluarga disana bisa kakak wujudkan segera, sedikit lagi semua bakal berubah . Terimakasih sekali lagi untuk semuanya, i love you both ☺*
3. *Adik ku Gress, terimakasih untuk semua dukungan doa yang engkau berikan buat kakak mu ini, cepet nyusul yakki wisudanya ~*
4. *Pembimbing kami bapak Drs.A.Fuad.Z, S.T., M.T. dan Darma Prabudi, S.T., M.T. yang tak pernah lelah membimbing kami sampai sekarang, terimakasih untuk semua wejangan , arahan dan support yang bapak*

*berdua berikan, semoga kami bisa jadi lebih baik lagi kedepan, maaf kalau kami sering merepotkan bapak.*

- 5. Seluruh dosen Bapak, Ibu , staf dan pegawai pembantu Teknik Sipil. Terimakasih untuk semua dedikasi yang kalian berikan kepada saya selama ini, terkhusus bapak ibu dosen Teknis Sipil yang tak pernah lelah memberikan kami ilmu dari awal sampai saat ini baik itu ilmu dari pelajaran yang kami terima maupun ilmu diluar kuliah. Semoga semua ilmu yang bapak ibu berikan selama ini bisa kami gunakan sebaik – baiknya kedepan.*
- 6. Patner TA ku, **Ahmad Furqon A.k.a Kiaaaii** , terimakasih untuk semua bantuan yang kakak beri, semua dedikasi, perjuangan yang kakak lakukan buat penyusunan laporan ini. Maaf kalau selama ini sering buat jengkel , akhirnya selesai kiaiiaaiiii*
- 7. Kelas ku tercinta **8PJJB'15** , terimakasih untuk 4 tahun yang luar biasa ini, terimakasih untuk semua kekonnyolan 4 tahun ini, terimakasih juga untuk semua bantuan , support, wejengan yang sering kalian beri terutama dalam penyusunan TA ini ( meskipun masih banyak ngawur yo ).*
- 8. Seluruh teman – teman **8PJJA** , seluruh mahasiswa/i semester 2 – 6 teknik sipil terimakasih untuk semua bantuan dan info – info yang sangat membantu kami dan memperlancar kami selama ini di Politeknik,*
- 9. Seluruh teman – teman **GP GPIB PNIEL Palembang**, thanks guys untuk semua doa dan support yang kalian beri selama ini*
- 10. Almamater ku biru langit Politeknik Negeri Sriwijaya !!*

*( Jexi Imanuel Luntungan ).*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “Perencanaan Geometrik dan Tebal Perkerasan Kaku Jalan Gumawang – Kurungan Nyawa Kabupaten OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan STA 0+000 – 8+241”.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, kami banyak mendapat pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rd. Kusumanto. S.T., M.M selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Zainuddin. S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Drs. A. Fuad.Z, S.T., M.T. dan bapak Darma Prabudi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan dan nasehat kepada kami.
4. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah mendidik, membimbing, dan mengarahkan kami selama proses belajar mengajar.
5. Kedua orang tua kami, yang memberikan limpahan kasih sayang serta doa kepada kami.
6. Dinas PU Bina Marga Provinsi Sumatera Selatan, yang telah membantu dalam pengumpulan data-data yang kami perlukan.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, Juni 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.2.1 Tujuan .....	2
1.2.2 Manfaat .....	2
1.3 Pembatasan Masalah .....	2
1.4 Sistematika Penulisan .....	3
 <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	 <b>4</b>
2.1 Perencanaan Geometrik Jalan .....	4
2.1.1 Data lalu lintas .....	4
2.1.2 Data peta topografi.....	5
2.1.3 Data penyelidikan tanah.....	6
2.1.4 Data penyelidikan material .....	7
2.2 Klasifikasi Jalan .....	8
2.2.1 Klasifikasi jalan menurut fungsinya .....	8
2.2.2 Klasifikasi jalan menurut kelas jalan .....	9
2.2.3 Klasifikasi jalan menurut medan jalan.....	10
2.2.4 Klasifikasi jalan menurut wewenang dan pembinaan jalan .....	11
2.3 Karakteristik Lalu Lintas .....	11

2.3.1 Kendaraan rencana.....	12
2.3.2 Kecepatan rencana .....	13
2.3.3 Volume lalu lintas .....	14
2.4 Alinyemen horizontal.....	15
2.4.1 Penentuan trase jalan.....	16
2.4.2 Penentuan koordinat titik dan jarak .....	17
2.4.3 Penentuan sudut jurusan ( $\alpha$ ) dan tangen ( $\Delta$ ).....	18
2.4.4 Tikungan .....	19
2.4.5 Pelebaran perkerasan pada tikungan.....	24
2.4.6 Jarak Pandang .....	25
2.4.7 <i>Stationing</i> .....	29
2.5 Alinyemen vertikal.....	30
2.5.1 Landai jalan.....	30
2.5.2 Lajur pendakian .....	31
2.5.3 Lengkung vertikal .....	32
2.6 Perhitungan Galian dan Timbunan .....	35
2.7 Perencanaan tebal perkerasan kaku ( <i>Rigid pavement</i> ).....	35
2.7.1 Jenis dan sifat perkerasan kaku.....	37
2.7.2 Persyaratan teknis perencanaan perkerasan kaku .....	38
2.7.3 Bahu jalan .....	45
2.7.4 Sambungan.....	45
2.7.5 Perencanaan tebal plat.....	51
2.7.6 Perencanaan tulangan.....	52
2.8 Bangunan Pelengkap Jalan.....	56
2.8.1 Drainase saluran samping .....	56
2.8.2 Prinsip dan pertimbangan perencanaan drainase.....	57
2.8.3 Persyaratan teknis perencanaan drainase .....	58
2.8.4 Kriteria perencanaan saluran samping dan gorong-gorong .....	63
2.8.5 Desain saluran samping dan gorong-gorong.....	65
2.9 Manajemen proyek.....	68
2.9.1 Daftar harga satuan alat dan bahan .....	68

2.9.2 Analisa satuan harga pekerjaan.....	68
2.9.3 Perhitungan volume pekerjaan.....	68
2.9.4 Perhitungan rencana anggaran biaya .....	68
2.9.5 Rekepitulasi biaya .....	69
2.9.6 Rencana kerja ( <i>Time schedule</i> ) .....	69
<b>BAB III PERHITUNGAN GEOMETRIK DAN PERKERASAN .....</b>	<b>72</b>
3.1 Penentuan Trase Jalan .....	72
3.2 Penentuan Parameter Perencanaan.....	72
3.2.1 Menentukan klasifikasi kelas jalan .....	73
3.2.2 Menentukan titik koordinat.....	75
3.2.3 Menentukan panjang garis tangen .....	75
3.2.4 Menghitung sudut antara dua tangen ( $\Delta$ ).....	78
3.2.5 Menentukan golongan medan jalan .....	80
3.3 Perhitungan Alinyemen Horizontal .....	83
3.3.1 Perhitungan tikungan .....	83
3.3.2 Perhitungan pelebaran perkerasan pada tikungan .....	96
3.3.3 Perhitungan kebebasan samping pada tikungan .....	100
3.3.4 Perhitungan kontrol <i>Overlapping</i> .....	104
3.3.5 Penentuan titik stasioning .....	105
3.4 Perhitungan Alinyemen Vertikal .....	107
3.5 Perhitungan Saluran <i>Drainase</i> Jalan .....	117
3.5.1 Perhitungan dimensi <i>drainase</i> .....	117
3.5.2 Perhitungan dimensi <i>Box Culvert</i> .....	122
3.6 Perhitungan Galian dan Timbunan .....	130
3.7 Perhitungan Tebal Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	136
<b>BAB IV MANAJEMEN PROYEK .....</b>	<b>146</b>
4.1 Rencana Kerja dan Syarat-syarat .....	146
4.1.1 Syarat-syarat umum.....	146
4.1.2 Syarat-syarat administrasi .....	154

4.1.3 Syarat-syarat pelaksanaan.....	156
4.1.4 Syarat-syarat teknis.....	160
4.1.5 Peraturan bahan yang dipakai.....	165
4.1.6 Pelaksanaan pekerjaan.....	167
4.2 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan .....	169
4.3 Perhitungan Produksi Sewa Alat Per Jam.....	172
4.4 Perhitungan Jumlah Kerja Alat .....	184
4.5 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	189
4.6 Rencana Anggaran Biaya.....	241
4.7 Rekapitulasi Biaya .....	243
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>244</b>
5.1 Kesimpulan .....	244
5.2 Saran .....	245

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan dalam MST .....	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan dalam LHR .....	10
Tabel 2.3 Klasifikasi Menurut Medan Jalan .....	11
Tabel 2.4 Dimensi Kendaraan Rencana .....	12
Tabel 2.5 Kecepatan Rencana ( $V_R$ ) Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Kelas Jalan .....	14
Tabel 2.6 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) .....	14
Tabel 2.7 Panjang Bagian Lurus Maksimum .....	16
Tabel 2.8 Jarak Pandang Henti ( $J_h$ ) minimum .....	27
Tabel 2.9 Jarak Pandang Mendahului ( $J_d$ ) .....	27
Tabel 2.10 Kelandaian Maksimum yang di Izinkan .....	31
Tabel 2.11 Panjang Kritis (m) .....	31
Tabel 2.12 Nilai R untuk perhitungan CBR segmen .....	39
Tabel 2.13 Jumlah Lajur Berdasarkan Lebar Perkerasan dan Koefisien Distribusi .....	42
Tabel 2.14 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (R) .....	43
Tabel 2.15 Faktor Keamanan Beban ( $F_{kb}$ ) .....	45
Tabel 2.16 Diameter Ruji .....	48
Tabel 2.17 Koefisien Gesekan Pelat Beton dengan Lapisan Pondasi Bawah .....	53
Tabel 2.18 Hubungan Kuat Tekan Beton dan Angka Ekuivalen Baja/Beton (n) .....	54
Tabel 2.19 Koefisien Pengaliran (C) dan Faktor Limpasan ( $f_k$ ) .....	60
Tabel 2.20 Kemiringan Saluran Memanjang ( $j_s$ ) .....	62
Tabel 2.21 Koefisien Hambatan ( $n_d$ ) .....	62
Tabel 2.22 Aliran Air yang Diizinkan .....	64
Table 2.23 Kemiringan Saluran Air Berdasarkan Jenis Material Penampand Minimum Saluran 0,50 m .....	64



Tabel 3.1 Pembacaan Titik Koordinat .....	75
Tabel 3.2 Perhitungan Jarak Trase Jalan.....	78
Tabel 3.3 Sudut antara dua tangen ( $\Delta$ ).....	80
Tabel 3.4 Golongan medan jalan .....	80
Tabel 3.5 Perhitungan tikungan <i>Spiral Circle Spiral</i> .....	87
Tabel 3.6 Perhitungan tikungan <i>Full Circle</i> .....	91
Tabel 3.7 Perhitungan tikungan <i>Spiral Spiral</i> .....	95
Tabel 3.8 Perhitungan Pelebaran Perkerasan Pada Tikungan.....	99
Tabel 3.9 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Henti.....	102
Tabel 3.10 Kebebasan Samping Berdasarkan Jarak Pandang Menyiap.....	104
Tabel 3.11 Perhitungan Aliyemen Vertikal.....	115
Tabel 3.12 Volume Galian dan Timbunan.....	130
Tabel 3.13 Volume dan Komposisi lalu lintas, pada tahun pembukaan.....	136
Tabel 3.14 Perhitungan CBR dengan cara grafis.....	137
Tabel 3.15 Jumlah Repetisi Beban Selama Umur Rencana.....	139
Tabel 3.16 Perhitungan untuk Tebal Plat 17 cm.....	140
Tabel 3.17 Perhitungan untuk Tebal Plat 20 cm.....	141
Tabel 3.18 Perhitungan untuk Tebal Plat 22 cm.....	142

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi menurut fungsi jalanl .....	9
Gambar 2.2 Dimensi Kendaraan Kecil .....	12
Gambar 2.3 Dimensi Kendaraan Sedang .....	13
Gambar 2.4 Dimensi Kendaraan Besar .....	13
Gambar 2.5 Koordinat dan jarak .....	17
Gambar 2.6 Sudut Jurusan ( $\alpha$ ) .....	18
Gambar 2.7 Sudut Tangen.....	19
Gambar 2.8 Tikungan <i>Full Circle</i> ( <i>FC</i> ) .....	19
Gambar 2.9 Tikungan <i>Spiral – Circle – Spiral</i> ( <i>SCS</i> ).....	20
Gambar 2.10 Tikungan <i>Spiral – Spiral</i> ( <i>SS</i> ) .....	22
Gambar 2.11 Diagram Superelevasi <i>Full Circle</i> .....	23
Gambar 2.12 Diagram Superelevasi <i>Spiral – Circle – Spira</i> .....	24
Gambar 2.13 Diagram Superelevasi <i>Spiral – Spiral</i> .....	24
Gambar 2.14 Proses Gerakan Mendahului (2/2 TB).....	28
Gambar 2.15 Sistem Penomoran Stasioning Jalan.....	29
Gambar 2.16 Bentuk Lengkung Vertikal Cembung dan Bagian - bagiannya.....	32
Gambar 2.17 Bentuk – bentuk Vertikal Cembung .....	33
Gambar 2.18 Asumsi Penurunan LV Cekung.....	34
Gambar 2.19 Galian dan Timbunan .....	35
Gambar 2.20 Susunan Lapisan Perkerasan kaku .....	36
Gambar 2.21 CBR Segmen .....	38
Gambar 2.22 Tebal Pondasi Bawah Minimum Beton Semen.....	40
Gambar 2.23 CBR Tanah dasar Efektif dan Tebal Pondasi Bawah.....	41
Gambar 2.24 Tipikal Sambungan Memanjang .....	46
Gambar 2.25 Ukuran Standar Pengunci Sambungan Memanjang.....	47
Gambar 2.26 Sambungan Susut Melintang Tanpa Ruji.....	48

